# 采购需求

**前注：**

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

## 一、采购需求前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | 条款名称 | 内容、说明与要求 |
| 1 | 付款方式 | （1）合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的70%；  （2）货物运送到学校后，采购人支付合同价款的20%；  （3）所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。  注：  （1）本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。  （2）付款前中标人须按要求开具有效的发票。  （3）预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。  （4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。  （5）在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可降低预付款支付比例或不支付预付款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽农业大学，具体按采购人指定。 |
| 3 | 供货及安装期限 | |  |  | | --- | --- | | **货物名称** | **供货及安装期限** | | NMT活体生理检测仪 | 合同生效后，60个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容。 | | 无人船多波束测量系统 | 合同生效后，30个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容。 | | Ka波段微波辐射计 | 合同生效后，30个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容。 | |
| 4 | 免费质保期 | 验收合格后2年；货物需求中另有规定的，按货物需求执行。  注：免费质保期从验收合格之日起开始计算。 |

## 二、货物需求

**（一）货物需求说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **需求内容类别** | **标识符号** | **投标要求** |
| 重要指标项 | ★ | 评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。 |
| 无标识项 |  | 符合性审查项，5项以上（不含5项）负偏离或未响应，将导致投标无效。 |
| 注：  1.如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。  2.“所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务，无需在《中小企业声明函》中列明。 | | |

**（二）货物需求清单**

**针对下表货物需求清单中要求在投标文件中提供证明材料的参数，货物需求清单中明确证明材料类型的，按货物需求清单中的要求提供；货物需求清单中未明确证明材料类型的，证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有CMA标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数及要求** | **数量**  **（单位）** | **所属**  **行业** | **备注（进口或强制节能）** |
| 1 | ▲NMT活体生理检测仪 | 1.配置参数：  1.1.运动控制器（高精密三维运动装置）；  1.1.1运动方向：可操控传感器在XYZ三维方向运动；  1.1.2配备传感器辅助升降模块，最大移动行程：≥3cm；  1.1.3配备高精度步进电机驱动器；  1.2.显微镜视频采集主硬件（显微成像采集装置）  1.2.1放大倍数：范围40倍-400倍；  1.2.2 CCD总像素：≥1220万；  ★1.2.3图像分辨率：≥3036×4024；  1.2.4可拍照、录像、图像处理；  ★1.2.5配备载物台、物镜（W轴）机械控制模块；**（投标文件中提供设备此功能实物照片证明）**  ★1.2.6配备样品与传感器识别、定位、对焦模块；**（投标文件中提供设备此功能截图证明）**  1.3.信号处理器（扩展型信号采集处理装置）；  1.3.1可直接采集离子、分子的流速和浓度信号；  ★1.3.2离子、分子浓度最高检测灵敏度：≤10-6 M；  1.3.3参比电极尖端直径：≥2 mm，导线长度：≥2 m；  ★1.3.4离子分子浓度和流速检测模块：K+、Na+、Ca2+、H+、NH4+、NO3-、Pb2+、IAA、HPO42-、Cd2+；  1.4.全自动非损伤微测装置专用软件  1.4.1操作界面：中文；  1.4.2离子分子浓度和流速检测模块：K+、Na+、Ca2+、H+、NH4+、NO3-、Pb2+、IAA、HPO42-、Cd2+；  1.4.3信号异常报警功能；  1.4.4支持两点、三点及多点校正；  1.4.5支持中英文输入与标记；  1.4.6可直接显示、记录、输出流速与浓度的数据及折线图，无需额外换算；  ★1.4.7具备样品、传感器相对位置调整功能；**（投标文件中提供设备此功能截图证明）**  1.5.前置放大器  1.5.1配备离子流速检测转换专用模块；  1.5.2配备离子浓度检测转换专用模块；  1.5.3配备NMT专用传感器接口；  1.6.系统控制盒  1.6.1配备信号采集和运动控制模块；  1.6.2显示器尺寸：≥23英寸；  1.7.单通道人工智能高精密传感器工作站  1.7.1单通道人工智能高精密电极工作站控制系统；  1.7.2内置微型计算机及高精密控制系统；  ★1.7.3三挡LIX长度，一键式启动，自动灌充LIX，可精确控制LIX灌充的长度：≤10μm；**（投标文件中提供证明材料）**  1.7.4三维操控装置可控行程：≥13mm；  1.8.防震屏蔽装置  1.8.1最大负载：≥50kg；  1.9.在线数据处理平台；  1.9.1配备在线云平台：可实现数据的管理、智能分析与基本绘图；  1.9.2具备流速数据智能筛选及异常点处理功能。  2.配置清单  2.1运动控制器（高精密三维运动装置） 1套；  2.2显微镜视频采集主硬件（显微成像采集装置） 1套；  2.3信号处理器（扩展型信号采集处理装置） 1套；  2.4全自动非损伤微测装置专用软件 1套；  2.5前置放大器 1套；  2.6系统控制盒 1套；  2.7单通道人工智能高精密传感器工作站 1套；  2.8防震屏蔽装置 1套；  2.9在线数据处理平台 1套。 | 1套 | 工业 | / |
| 2 | 无人船多波束测量系统 | **1.无人船**  **1.1船体系统**  ★1.1.1船体为三体船设计，船体长度≤120cm，船体自重≤15kg，载重≥40kg，船身周围配备防撞条。抗风浪等级：不低于3级风2级浪；**（投标文件中提供证明材料）**  ★1.1.2最大船速：≥7.5m/s；**（投标文件中提供证明材料）**  1.1.3安全功能：低电量自动返航功能，失联自动返航、浅滩自动倒车、毫米波主动避障和360°视频视察，续航里程、行驶里程、电池温度显示；  ★1.1.4主控防尘防水等级：≥IP67；**（投标文件中提供证明材料）**  1.1.5支持网络通讯功能，主控支持eSIM+Nano卡槽；  1.1.6船体本身自带单波束测深仪，可搭载ADCP同时使用，同时测量水下地形以及断面流量，无需切换；  1.1.7测流要求（自适应水流）：测流作业时，船体能根据水流方向和流速自动调整船头姿态、方向、速度等，保持直线测量。  **1.2船体定位系统**  1.2.1内置高精度定位定向系统，支持四星卫星系统≥1400通道；  1.2.2RTK平面≤0.8cm+1ppm，垂直≤1.5cm+1ppm；  1.2.3支持定向功能，精度≤0.1°（1m基线）；  1.2.4支持惯导功能，精度不低于6°/h；  1.2.5IMU更新率≥200Hz；  1.2.6支持网络CORS，包含内置账号终生使用。  **1.3遥控系统**  1.3.1智能遥控器作用距离：≥2km，支持4G功能；  1.3.2遥控显示屏：尺寸≥10英寸；  **1.4船控测量软件**  ★1.4.1船控、测量、坐标转换、单波束数据采集、后处理一体化软件；**（投标文件中提供证明材料）**  1.4.2支持定位+水深数据PPK后差分解算；  1.4.3数据成果导出方式包含U盘、数据线、分享码远程数据共享；  ★1.4.4支持流速剖面伪彩图、卫星地图、视频等数据三向切换，且支持任意一个界面都可以全屏显示；**（投标文件中提供证明材料）**  1.4.5支持输出流量汇总表、流量测验记载表及流量测验成果表输出；  1.4.6支持数据工程文件码分享、文件一键回传电脑；  1.4.7具备传统ADCP开始发射、停止发射、开始记录、停止记录按键，与PC软件用户习惯统一；  1.4.8测流软件采集工程数据文件可以在电脑端测流软件显示与处理。  **1.5测深系统**  1.5.1波束开角：≥6°；  1.5.2测深范围：0.15-300m；  ★1.5.3内置水温传感器实时修正声速；**（投标文件中提供证明材料）**  1.5.4.支持蓝牙、WiFi无线传输；  1.5.5测深仪防尘防水不低于IP67；  1.5.6支持25kHz低频测深仪。  **1.6配置清单**  1.6.1测量船 1套；  1.6.2高频电台天线 1套；  1.6.3遥控器 1套；  1.6.4 4G天线 1套；  1.6.5 RC&WIFI天线 2根；  1.6.6锂电池8块，单块电池容量≥23.1ah；  1.6.7锂电池快充充电器 2套；  1.6.8配置无人机电池3块（≥5880mah），为后续无人机载多波束系统科研预留。  **2.多波束测量系统**  **2.1测深参数：**  2.1.1测量深度：≥150m；  2.1.2测深分辨率：≤10mm；  2.1.3测深模式：等角或等距可选；  2.1.4波束开角：≥140°；  ★2.1.5波束宽度：接收阵波束宽度≤1.6°，发射阵波束宽度≤1.8°；**（投标文件中提供证明材料）**  ★2.1.6波束数量：≥1024波束；**（投标文件中提供证明材料）**  2.1.7频率：≥60Hz；  2.1.8工作频率：400kHz±20kHz；  ★2.1.9信号形式：CW或Chirp；**（投标文件中提供证明材料）**  **2.2定位、姿态、声速参数：**  2.2.1卫星系统：支持BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS；  2.2.2航向精度（GNSS有效）：0.1°@2m；  2.2.3水平定位精度：0.8cm+1ppm（RTK）/0.6m（SBAS）/1.2m（单点）；  2.2.4支持北斗卫星系统PPP定位；  2.2.5姿态安装：内置于声纳，免安装校准；  ★2.2.6姿态精度（GNSS有效）：实时精度≤0.05°；**（投标文件中提供证明材料）**  2.2.7实时横摇稳定：≥±10°；  2.2.8升沉精度：5cm或5%量程；  2.2.9声速范围：1375m/s至1900m/s；  2.2.10声速精度：±0.02m/s；  2.2.11声速分辨率：≤0.001m/s；  **2.3物理电气参数：**  2.3.1供电电压：支持DC18-36V或AC100-240V，最大功率：≤25W；  ★2.3.2声纳尺寸：≤130×130×130mm，声纳重量（空气）：≤2.7kg；**（投标文件中提供证明材料）**  2.3.3探头耐压等级：≥50m；  ★2.3.4甲板单元重量：≤0.5kg；**（投标文件中提供证明材料）**  2.3.5工作温度：-10℃至60℃，存储温度：-20℃至70℃；  **2.4多波束数据处理软件参数**  ★2.4.1支持软件控制多波束发射、采集，声纳图在软件界面实时显示；**（投标文件中提供证明材料**  ★2.4.2支持软件声纳图、卫星地图、视频等数据三向切换，且支持任意一个界面都可以全屏显示；**（投标文件中提供证明材料）**  ★2.4.3 PC端显控软件支持原始数据质量分析分类，可按需输出；**（投标文件中提供证明材料）**  2.4.4.支持接入定位、罗经、姿态、多波束等设备；  2.4.5.导航界面支持航道布线、区域布线、半挂式布线、扇形布线；  2.4.6.图形显示支持电子海图、CAD图形、航行标注等；  2.4.7.支持多视图显示，可自定义实时导航信息以及实时三维建模视图；  2.4.8.支持实时声线弯曲改正、支持实时自动滤波；  2.4.9.数据采集及后处理模块分2个硬件加密锁，内外业协同作业；  2.4.10.具备传感器延迟校准功能与声速剖面校准；  2.4.11.可实现横摇、纵摇、艏摇同步校准、GPS延迟校准；  2.4.12.成果可输出抽稀水深点、曲面、工程断面、GEOTIFF位图、三维立体模型、视频动画等；  2.4.13.支持条带清理模式和区域清理模式，区域清理模式可以对多条测线并行编辑处理，可以快速剔除噪点。  **2.5声速剖面仪**  2.5.1量程1400 m/s～1600m/s；  2.5.2最大工作水深：≥100m；  2.5.3精度：±0.025m/s；  2.5.4分辨率：0.001m/s；  2.5.5压力传感器：  量程：100dBar；  精度：0.05% FS；  分辨率：0.01dBar；  **2.6配置清单**  2.6.1.多波束测深系统 1套；  2.6.2.甲板单元固定件1套；  2.6.3.一字槽塞打螺钉D5\*3.5-M4\*4 2付；  2.6.4.工控机 1套；  2.6.5.视频采集卡 1套；  2.6.6.HDMI公对公连接线 1套；  2.6.7.采样桶配件包1套；  2.6.8.多波束采集及后处理软件1套；  2.6.9.声速剖面仪 1套。 | 1套 | 工业 | / |
| 3 | Ka波段微波辐射计 | 1.中心频率为37GHz；  ★2.灵敏度为≤0.15 K(积分时间1秒)；**（投标文件中提供灵敏度和稳定度的证明材料）**  3.中频带宽为≥400 MHz；  4.接收机定标精度为1~2K；  ★5.具有射频干扰抑制功能；**（投标文件中提供在野外测量应用中值比较算法监测到的射频干扰的对比数据和图片）**  6.具有数据的无线传输功能，传输距离≥100米；  7.波束角≤15°(3dB)；  8.线性相关系数≥0.9995；  9.亮温测量范围为10~400 K；  ★10.稳定度为≤1.0K；  11.具有SD卡存储功能，容量≥4GB；  12.天线型式为角锥喇叭天线，单极化接收；  13.供电方式为交流220伏。室外配置逆变器连接24伏锂电池4块；  14.接收机功耗≤50 W；  15.数据终端**（投标人需在投标响应表6.2技术响应表中列出所投产品品牌和型号，否则视为本条参数未响应）**配置不低于32G内存/1TB固态/人机对话界面，接收机与主计算机通讯方式为RS485；  16.工作环境温度为-10℃~+55℃；  17.配备吸波材料(用于校定)；  18.配置清单：  （1）无线收发模块\*1；  （2）吸波材料\*1；  （3）三脚架\*1；  （4）L型板\*1。 | 1套 | 工业 | / |

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。

## 四、备品备件及专用工具

1.备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2.专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

## 五、安装调试、验收试验及质量保证

1.中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2.具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。

2.2货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书 (如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料,以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

3.如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

## 六、包装运输

1.中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

2.设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

3.在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

4.各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5.包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6.整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7.随产品提供的技术资料应完整无缺。

## 七、技术培训

1.为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，培训费用包含在投标报价内。

2.培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

## 八、质保及售后服务

1.自验收合格之日起进入免费质保期。

2.在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷，中标人将修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供服务。